

## **Grado de preferencia de galletas elaboradas en la provincia de Pamplona, Norte de Santander**

### ***Degree of preference of cookies made in the province of Pamplona, North of Santander***

**García B. Yulieth, Muñoz G. Yudy\*, Urrutia O. Wilmer**

*Facultad de Ingenierías y Arquitectura, Departamento de Alimentos, Universidad de Pamplona, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.*

Recibido 19 de Abril 2010; aceptado 30 de Mayo de 2010

#### **RESUMEN**

---

*El presente trabajo tiene como objetivo evaluar, por medio de una evaluación sensorial, el grado de preferencia de galletas autóctonas de Pamplona aplicada a un grupo de 34 niños de 7 años, empleando la escala hedónica facial de 5 puntos como método de evaluación sensorial, que facilitara una mejor comprensión y análisis por parte de los evaluadores. Esta prueba de preferencia se realizó en las instalaciones de un colegio de la provincia de Pamplona, Norte de Santander, donde se sometieron a evaluación 3 muestras de galletas con diferentes características: galletas de colores, galletas con grageas y galletas de avena con uvas pasas. La tabulación de los datos y estudio estadístico se realizó en el software SPSS, empleando el método análisis de varianza Anova; se concluyó que la galleta de mayor preferencia para los niños fue la de grageas o pepitas de colores, en donde los atributos de color y apariencia visual fueron influyentes en la evaluación.*

\*Autor a quien debe dirigirse la correspondencia. E-mail: yudymugo@hotmail.com

**Palabras clave:** *escala hedónica facial, galletas, preferencia.*

## ABSTRACT

---

*The objective of this research is to assess through a sensory evaluation, the degree of preference of Pamplona native's cookies applied to a group of 34 children aged 7 years, using the facial hedonic scale of 5 points as a sensory evaluation method to facilitate a better understanding and analysis by the evaluators. This preference test was conducted on the premises of a school in the province of Pamplona, North of Santander, where 3 cookies samples underwent evaluation with different characteristics: color cookies, dragees cookies and oatmeal cookies with raisins.*

*Tabulation of the data and statistical analysis were performed using SPSS software using the variance analysis method ANOVA, concluding that the most preferred cookie for children was the dragees cookies or the color nugget cookies, where the color and the visual appearance were influential in the evaluation.*

*Keywords: facial hedonic scale, cookies, preference.*

## INTRODUCCIÓN

---

Las reacciones que ocurren en el consumo de alimentos están provocadas por el grado de satisfacción del consumidor con respecto a estímulos de los sentidos: olfato, sabor, tacto, vista y hasta la audición (Koi-visto H, 1999).

El análisis sensorial es una disciplina que se dedica a estudiar formas de sistematizar estas observaciones, teniendo en cuenta la subjetividad que determina cuando un alimento es o no aceptado. Considerando que la opción por un alimento está muy influenciada por el placer que provoca, sobre todo en los niños (Hursti UK, 1998), el desarrollo de pruebas de análisis sensorial, adaptadas al perfil de cada consumidor, tiene importancia para identificar preferencias o rechazos relacionados a la creación de hábitos y prácticas

alimentarias, y también para la optimización de los recursos destinados a la adquisición de alimentos para las políticas públicas en el área de la alimentación y nutrición.

En la población infantil la preferencia por uno u otro alimento está determinada por un conjunto complejo de estímulos sensoriales y culturales, y no sólo por la predilección por sabores simples, como dulce o salado; atributos sensoriales como apariencia, color olor y textura de superficie del producto resultan ser factores de gran preponderancia que influyen en la respuestas afectivas por parte de los evaluadores escolares

La medición de la aceptación del alimento por escolares es complicada debido a la falta de instrumentos de análisis sensorial

adaptado a este grupo de población, que presenta una estructura de percepción sensorial diferente de los adultos (Liem DG, Mennella JA, 2003).

La obtención de respuestas confiables en pruebas sensoriales depende del grado de madurez y atención del niño para interpretar adecuadamente las instrucciones recibidas, lo que parece ser mejor a partir de los 6 años, por comparación con resultados obtenidos con niños de 3 años (Liem DG, Mennella JA, 2000).

La prueba de escala hedónica verbal es una de las utilizadas con adultos. A partir de ella, se ha desarrollado una prueba de escala hedónica facial para uso con niños y adultos no alfabetizados (Bergara A, 2002). Sin embargo, la fiabilidad de la información obtenida es cuestionable, toda vez que la

simpatía por la figura, y no la expresión de satisfacción por el consumo de alimento, sería el agente determinante de la elección del niño (Stone H, 1985). De hecho, el uso de la escala hedónica facial de siete puntos (Kimmel SA, 1994) para evaluar la aceptación de alimentos agradables al paladar, en un estudio realizado con pre-escolares, demostró que las figuras «muy alegres» eran las preferidas, independientemente del grado de satisfacción experimentado por el degustador (Domene SMA, Veiga FM, 2002).

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar, por medio de un estudio de preferencia, el grado de aceptación o rechazo en tres muestras de galletas aplicada a un grupo de 34 niños de 7 años, empleando la escala hedónica facial de 5 puntos como método de evaluación sensorial.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este ensayo de evaluación sensorial se realizó en un colegio de la ciudad de Pamplona Norte de Santander, con un total de 34 jurados consumidores entre 6 y 7 años de edad, en un horario de 10:30 a 11:30 am (diez y media a 11 y media de la mañana). Para ello, se emplearon tres muestras codificadas aleatoriamente de tres tipos de galletas de panadería consumidas en la región (tabla 1).

Estas muestras se dispusieron en una bandeja cada una con su respectivo código, con un tamaño de 3 X 5 cm<sup>2</sup> aproximadamente, así mismo se les proporcionó a los jurados agua como sistema de arrastre y el formato donde evaluarían el grado de aceptación del producto. Seguidamente se les orientó sobre el ensayo a realizar.

Tabla 1  
Codificación para la presentación de las muestras

Muestra	Codificación
Galleta de colores	158
Galleta de grageas	273
Galleta de avena y uvas pasas	364

Para este ensayo, el método empleado en la evaluación sensorial fue el método afectivo en donde el evaluador expresaba el nivel de agrado o disgusto de la muestra.

Se empleó una escala hedónica facial, en donde a través de 5 caritas se expresaba el grado de preferencia del niño hacia cada tipo de galleta (figura 1).

Una vez recolectados los datos, éstos se examinaron estadísticamente a partir del

análisis de varianza Anova, empleándose una significancia del 95%, con el fin de determinar

su significancia si el grado de preferencia de los niños en el consumo de galletas.

Descripción	Muestra 158	Muestra 273	Muestra 364
Me Gusta muchísimo			
Me Gusta			
Ni me gusta, ni me Disgusta			
Me Disgusta			
Me Disgusta Mucho			

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

---



---



---

¡MUCHAS GRACIAS!

Figura 1. Formato de evaluación

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con la calificación otorgada por los jueces en el análisis sensorial, la muestra 273 que corresponde a la galleta de grageas o pepitas de colores muestra una correlación muy similar a la galleta de colores codificada con el número 158 (tabla 2).

La aceptación de estas dos tipos de galletas se debe a su apariencia colorida, lo que permite evidenciar que para la población infantil los atributos sensoriales de apariencia y color son imperativos y de gran prioridad dentro de la preferencia y aprobación de cualquier producto alimenticio que esté enfocado hacia la población infantil.

Tabla 2  
Ponderación de datos en Escala hedónica Facial

Calificación (puntaje)	Muestra 158	Muestra 273	Muestra 364
Me gusta Muchísimo (5)	25	26	18
Me Gusta (4)	4	5	3
Ni me Gusta, ni me disgusta (3)	2	2	4
Me disgusta (2)	1		2
Me disgusta muchísimo (1)	2	1	7
Puntuación Promedio	4,21	4,46	3,13

Los resultados estadísticos de la evaluación sensorial se muestran en la tabla 3.

Tabla 3  
Estadísticos sobre la evaluación sensorial de galletas

GALLETA	CALIFICACIÓN
Muestra 158	4,1667 ± 1,30 A
Muestra 273	4,4583 ± 0,97 B
Muestra 364	3,1250 ± 1,67 AB
Total	3,9167 ± 1,45

$\rho$ -valor  $\leq 0,05$  existe diferencia estadísticamente significativa al 15%.

A, B, letras iguales entre columnas existe diferencia mínima significativa.

De acuerdo a los resultados estadísticos y a la calificación de los jueces, se tiene que la galleta de avena con uvas pasas posee atributos sensoriales que hacen que este producto difiera significativamente con las otras dos muestras estudiadas, por tal razón la muestra de galleta de avena con uvas pasas presentó una descripción de disgusto por parte de niños de una edad de 7 años de la ciudad de Pamplona.

Además cuando se analizan las observaciones que los niños realizaron en el formato se logra apreciar las razones de por qué los niños descartaban la galleta de avena con uvas pasas; en su mayoría coincidían en afirmar su disgusto por la tonalidad o apariencia oscura del producto y por la presencia de uvas pasas, mientras las muestras de colores, que evidentemente resultan ser más atractivos para ellos (aunque no sean las más ricas) brindaron para estas muestras una mayor calificación y aceptación solo con los atributos de apariencia externa. Por lo tanto, en la pareja de galletas de pepitas y de colores no hay diferencia significativa entre el 95%.

Los productos enfocados hacia la población infantil imponen una gran reto para la industria alimentaria, porque más allá de los aportes nutricionales que esté pueda brindar al infante la presentación de producto, el empaque, la forma, la textura, el color entre otros atributos geométricos y de textura, juegan un papel preponderante cuando el mercado objetivo es la población infantil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Koivisto H. Factors influencing children's food choice. *Ann Med* 1999; 31:26-32.
- Hursti UK. Changing food habits in children and adolescents. Experiences from intervention studies. *Au ScandJrNutr* 1998; 42:39-41.
- Wardle J, Herrera ML, Cooke L, Gibson EL. Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *Eur J ClinNutr* 2001; 57:341-8.
- Nicklas TA, Baranowski T, Baranowski JC, Cullen K, Rittenberry L, Olvera N. Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutr Rev* 2001; 59:224-35.
- Liem DG, Mennella JA. Heightened sour preferences during childhood. *Chem Senses* 2003; 28: 173-80.
- Guthrie CA, Rapoport L, Wardle J. Young children's food preferences: a comparison of three modalities of food stimuli. *Appetite* 2000; 35:73-7.
- Bergara Almeida S, Da Silva M A A P. Hedonic scale with reference: performance in obtaining predictive models. *Food Qual. Pref* 2002; 13:57-64.
- Sparkman AF, Simmons LF, Sullivan S, Roberts-Gray C. Tools to measure sensory appeal of menus planned for children. *J Am Diet Assn* 1998; 88:488-491.
- Stone H, Sidel JL. *Sensory evaluation practices*. Academic Press, San Diego, 1985.
- Kimmel SA, Sigman-Grant M, Guinard J. Sensory testing with young children. *Food Tech* 1994; 4:92-99.
- Domene SMA, Veiga FM, Marino C, Assumpção AM, Zabotto CB, Vítolo MR. Validação de metodologia para análise sensorial compré-escolares. *Rev Ci Med* 2002; 11:131-8.